

15.11.2004

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2003年11月10日

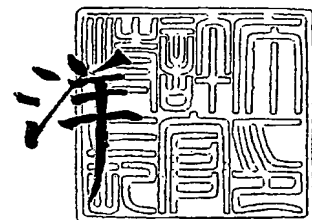
出 願 番 号
Application Number: 特願2003-380399
[ST. 10/C]: [JP2003-380399]

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2005年 1月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 2032450346
【提出日】 平成15年11月10日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G11B 7/00
【発明者】
 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
 【氏名】 石田 隆
【特許出願人】
 【識別番号】 000005821
 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
 【識別番号】 100078282
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 山本 秀策
【選任した代理人】
 【識別番号】 100062409
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 安村 高明
【選任した代理人】
 【識別番号】 100107489
 【弁理士】
 【氏名又は名称】 大塩 竹志
【手数料の表示】
 【予納台帳番号】 001878
 【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
 【物件名】 特許請求の範囲 1
 【物件名】 明細書 1
 【物件名】 図面 1
 【物件名】 要約書 1
 【包括委任状番号】 0206122

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

情報記録媒体の種類を識別して、それぞれの種類で異なったフォーマットでフォーマッティングまたは記録または再生することを特徴とする情報記録方法。

【請求項 2】

情報記録媒体の既記録データと同じ種類のフォーマットでフォーマッティングまたは記録または再生することを特徴とする情報記録方法。

【請求項 3】

情報記録媒体の種類を識別して、それぞれの種類で異なったコピープロテクション方法を用いることを特徴とする情報記録方法。

【請求項 4】

情報記録媒体の既記録データと同じ種類のコピープロテクション方法を用いることを特徴とする情報記録方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】情報記録再生方法

【技術分野】

【0001】

本発明は、記録媒体においてデータを記録再生するために用いられる方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、情報記録媒体にデータを記録再生する際には、記録再生のルールを取り決めた特定のフォーマット形式で記録することが行われる。

【0003】

また、データが著作権を有するコンテンツの時には、暗号化等がなされて無断複製が不可能な形で記録される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年、情報記録媒体の容量が増大してきた。

たとえば、光ディスクにおいては、640MBのCD-Rから、4.7GB容量のDVD-RAM、25GB容量のBlu-rayディスクと増大してきた。

容量の増大にしたがって、コンピュータ用データ、音声データ、映像データなどの、どのタイプのデータの記録に対しても用いられるようになりつつある。

【0005】

一方、それぞれのデータの記録再生に最適なフォーマット形式があり、記録するデータに応じて最適なフォーマット形式で記録することが要望されている。

【0006】

また、コピープロテクトが必要なデータの場合、そのデータの重要度に応じて、コピープロテクト方式を選ぶことが要望されている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述の課題を解決するために、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、その種類に応じたファイルシステムを使ってフォーマットिंगすることを特徴とする。

【0008】

また、上述の課題を解決するために、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体に以前に記録されたデータのフォーマット種類を識別して、同じフォーマット種類でフォーマットिंगすることを特徴とする。

【0009】

また、上述の課題を解決するために、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、異なるコピープロテクション方法を用いることを特徴とする。

【0010】

また、上述の課題を解決するために、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体に以前に記録されたデータのコピープロテクション方法を識別して、同じコピープロテクション方法を用いることを特徴とする。

【0011】

本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、それぞれの種類で異なったフォーマットでフォーマットINGまたは記録または再生することを特徴とする。

【0012】

また、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の既記録データと同じ種類のフォーマットでフォーマットINGまたは記録または再生することを特徴とする。

【0013】

また、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、それぞれの種類で異

なったコピープロテクション方法を用いることを特徴とする。

【0014】

また、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の既記録データと同じ種類のコピープロテクション方法を用いることを特徴とする。

【発明の効果】

【0015】

本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、その種類に応じたフォーマットでフォーマットングするので、データの読み出し性能や信頼性を最大に引き出すことができる。

【0016】

本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、その種類に応じたコピープロテクション方法を用いるので、データの重要性に応じた最適なコピープロテクション方法が選択され、データが最適に保護される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、本発明の好ましい実施の形態について図を用いて説明する。

【0018】

(実施の形態1)

図1は、本発明の実施の形態1の情報記録媒体101の構造を示す。

【0019】

光ディスク101には、複数のトラック102が同心円状に形成されている。あるいは光ディスク101には、単一のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよいし、複数のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよい。

【0020】

光ディスク101の領域は、リードイン領域103とデータ記録領域104とリードアウト領域105を含む。

【0021】

リードイン領域103には、光ディスク101の種類を示す種類情報103aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されている。リードイン領域103は、光ディスク101の最内周に配置される。

【0022】

リードアウト領域105には、光ディスク101の種類を示す種類情報105aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されていてもよい。リードアウト領域105は、光ディスク101の最外周に配置される。

【0023】

図2(a)は、図1の構造の光ディスク201aであって、AVデータ記録用ディスクという種類情報202aを持っている。

【0024】

図2(b)は、図1の構造の光ディスク201bであって、PCデータ記録用ディスクという種類情報202bを持っている。

【0025】

図3に光ディスク装置のブロック図を示す。101は光ディスク、4はディスクが装着されたかどうかを検出するディスク検出装置、6はコントローラ、8はメモリ、10はディスクの読み書きを行うドライブ装置である。

【0026】

図4に光ディスク装置の動作を示す。ここでは、図2の光ディスクと、種類情報の無い光ディスクを扱う。

【0027】

ステップS41で、ディスク検出装置4により光ディスクの装着を検出する。

【0028】

ステップS42で、装着されたディスクのリードイン領域のディスク種類情報を読み出す。

【0029】

ステップS43で、ディスク種類情報がAVデータ記録用ディスクであるかどうか判断する。AVデータ記録用ディスクであればステップS44に進み、そうでなければステップS45に進む。

【0030】

ステップS44で、ドライブは、AVデータ記録用ディスクに適したファイルシステム、例えば、BDレコーダで使われているBDファイルシステム、を使って、フォーマットまたはデータの記録または再生を行う。

【0031】

ステップS45で、ディスク種類情報がPCデータ記録用ディスクであるかどうか判断する。PCデータ記録用ディスクであればステップS46に進み、そうでなければステップS47に進む。

【0032】

ステップS46で、ドライブは、PCデータ記録用ディスクに適したファイルシステム、例えば、UDF (Universal Disk Format) を使って、フォーマットまたはデータの記録または再生を行う。

【0033】

ステップS47で、ドライブは、デフォルトで設定されているファイルシステムを使って、フォーマットまたはデータの記録または再生を行う。デフォルトの設定例として、AVレコーダでは、AVデータの扱いがほとんどであるから、AVデータ記録に適したファイルシステムをデフォルト設定し、PC用ドライブでは、PCデータの扱いがほとんどであるから、PCデータ記録に適したファイルシステムをデフォルト設定するのが良い。

【0034】

上述の手順により、AVデータ記録用ディスクには、1ファイルの大きさが大きく、リアルタイム記録再生が必須であるAVデータの記録再生に適したファイルシステムが用いられ、PCデータ記録用ディスクには、1ファイルの大きさが小さく、信頼性が必須であるPCデータの記録再生に適したファイルシステムが用いられ、各データのパフォーマンスを最大限引き出すことができる効果がある。

【0035】

また、ディスクに適用されるファイルシステムが1つに固定されるので、異なるドライブで使用しても互換性を保つことができる効果がある。

【0036】

(実施の形態2)

図1は、本発明の実施の形態2の情報記録媒体101の構造を示す。

【0037】

光ディスク101には、複数のトラック102が同心円状に形成されている。あるいは光ディスク101には、単一のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよいし、複数のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよい。

【0038】

光ディスク101の領域は、リードイン領域103とデータ記録領域104とリードアウト領域105を含む。

【0039】

リードイン領域103には、光ディスク101の種類を示す種類情報103aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されている。リードイン領域103は、光ディスク101の

最内周に配置される。

【0040】

リードアウト領域105には、光ディスク101の種類を示す種類情報105aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されている。リードアウト領域105は、光ディスク101の最外周に配置される。

【0041】

図2(a)は、図1の構造の光ディスク201aであって、AVデータ記録用ディスクという種類情報202aを持っている。

【0042】

図2(b)は、図1の構造の光ディスク201bであって、PCデータ記録用ディスクという種類情報202bを持っている。

【0043】

図3に光ディスク装置のブロック図を示す。101は光ディスク、4はディスクが装着されたかどうかを検出するディスク検出装置、6はコントローラ、8はメモリ、10はディスクの読み書きを行うドライブ装置である。

【0044】

図5に光ディスク装置の動作を示す。ここでは、図2の光ディスクと、種類情報の無い光ディスクを扱う。

【0045】

ステップS51で、ディスク検出装置4により光ディスクの装着を検出する。

【0046】

ステップS52で、装着されたディスクのリードイン領域のディスク種類情報を読み出す。

【0047】

ステップS53で、ディスク種類情報がAVデータ記録用ディスクであるかどうか判断する。AVデータ記録用ディスクであればステップS4に進み、そうでなければステップS55に進む。

【0048】

ステップS54で、ドライブは、AVデータ記録用ディスクに適したコピープロテクション方式、例えば、DES暗号(DATA ENCRYPTION STANDARD)(Federal Information Processing Standards Publication 46-3)を使って、データの記録または再生を行う。

【0049】

ステップS55で、ディスク種類情報がPCデータ記録用ディスクであるかどうか判断する。PCデータ記録用ディスクであればステップS56に進み、そうでなければステップS57に進む。

【0050】

ステップS56で、ドライブは、PCデータ記録用ディスクに適したコピープロテクション方式、例えば、DESより解読されにくいAES暗号(ADVANCED ENCRYPTION STANDARD)(Federal Information Processing Standards Publication 197)を使って、フォーマットまたはデータの記録または再生を行う。

【0051】

ステップS57で、ドライブは、デフォルトで設定されているファイルシステムを使って、データの記録または再生を行う。デフォルトの設定例として、AVレコーダでは、AVデータ記録に適したDES暗号をデフォルト設定し、PC用ドライブでは、PCデータ記録に適したAES暗号をデフォルト設定するのが良い。

【0052】

上述の手順により、AVデータ記録用ディスクには、暗号化が可能で、リアルタイム記

録再生に負担にならない暗号が用いられ、PCデータ記録用ディスクには、より解読されにくく、信頼性が必須であるPCデータの記録再生に適した暗号が用いられ、コピープロテクションを実現しつつ、各データのパフォーマンスを最大限引き出すことができる効果がある。

【0053】

(実施の形態3)

図1は、本発明の実施の形態3の情報記録媒体101の構造を示す。

【0054】

光ディスク101には、複数のトラック102が同心円状に形成されている。あるいは光ディスク101には、単一のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよいし、複数のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよい。

【0055】

光ディスク101の領域は、リードイン領域103とデータ記録領域104とリードアウト領域105を含む。

【0056】

リードイン領域103には、光ディスク101の種類を示す種類情報103aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されている。リードイン領域103は、光ディスク101の最内周に配置される。

【0057】

リードアウト領域105には、光ディスク101の種類を示す種類情報105aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されていてもよい。リードアウト領域105は、光ディスク101の最外周に配置される。

【0058】

図2(a)は、図1の構造の光ディスク201aであって、AVデータ記録用ディスクという種類情報202aを持っている。

【0059】

図2(b)は、図1の構造の光ディスク201bであって、PCデータ記録用ディスクという種類情報202bを持っている。

【0060】

図3に光ディスク装置のブロック図を示す。101は光ディスク、4はディスクが装着されたかどうかを検出するディスク検出装置、6はコントローラ、8はメモリ、10はディスクの読み書きを行うドライブ装置である。

【0061】

図6に光ディスク装置の動作を示す。ここでは、図2の光ディスクと、種類情報の無い光ディスクを扱う。

【0062】

ステップS61で、ディスク検出装置4により光ディスクの装着を検出する。

【0063】

ステップS62で、装着されたディスクのデータ領域の記録データを読み出す。

【0064】

ステップS63で、記録データがAVデータ用ファイルシステム(例えば、BDファイルシステム)で記録されているかどうか判断する。AVデータ用ファイルシステムであればステップS64に進み、そうでなければステップS65に進む。

【0065】

ステップS64で、ドライブは、AVデータ用ファイルシステム、例えば、BDファイルシステムを使って、フォーマットまたはデータの記録または再生を行う。

【0066】

ステップS65で、記録データがPCデータ用ファイルシステム(例えばUDF)で記

録されているかどうか判断する。PCデータ用ファイルシステムであればステップS6に進み、そうでなければステップS67に進む。

【0067】

ステップS66で、ドライブは、PCデータ用ファイルシステム、例えば、UDFを使って、フォーマットまたはデータの記録または再生を行う。

【0068】

ステップS67で、ドライブは、対応するファイルシステムが無いので、ディスクを排出する。

【0069】

上述の手順により、以前に記録されたデータと同じファイルシステムで、データを記録再生することができ、異なるドライブで使用しても互換性を保つことができる効果がある。

【0070】

(実施の形態4)

図1は、本発明の実施の形態4の情報記録媒体101の構造を示す。

【0071】

光ディスク101には、複数のトラック102が同心円状に形成されている。あるいは光ディスク101には、単一のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよいし、複数のトラック102がスパイラル状に形成されていてもよい。

【0072】

光ディスク101の領域は、リードイン領域103とデータ記録領域104とリードアウト領域105を含む。

【0073】

リードイン領域103には、光ディスク101の種類を示す種類情報103aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されている。リードイン領域103は、光ディスク101の最内周に配置される。

【0074】

リードアウト領域105には、光ディスク101の種類を示す種類情報105aが、トラックのウォブル形状、またはエンボスピット、またはウォブルしたエンボスピット、または記録マークなどにより記録されていてもよい。リードアウト領域105は、光ディスク101の最外周に配置される。

【0075】

図2(a)は、図1の構造の光ディスク201aであって、AVデータ記録用ディスクという種類情報202aを持っている。

【0076】

図2(b)は、図1の構造の光ディスク201bであって、PCデータ記録用ディスクという種類情報202bを持っている。

【0077】

図3に光ディスク装置のブロック図を示す。101は光ディスク、4はディスクが装着されたかどうかを検出するディスク検出装置、6はコントローラ、8はメモリ、10はディスクの読み書きを行うドライブ装置である。

【0078】

図7に光ディスク装置の動作を示す。ここでは、図2の光ディスクと、種類情報の無い光ディスクを扱う。

【0079】

ステップS71で、ディスク検出装置4により光ディスクの装着を検出する。

【0080】

ステップS72で、装着されたディスクのデータ領域の記録データを読み出す。

【0081】

ステップS73で、記録データがDES暗号化されているかどうか判断する。DES暗号であればステップS74に進み、そうでなければステップS75に進む。

【0082】

ステップS74で、ドライブは、DES暗号 (DATA ENCRYPTION STANDARD) (Federal Information Processing Standards Publication 46-3) を使って、データの記録または再生を行う。

【0083】

ステップS75で、記録データがAES暗号化されているかどうか判断する。AES暗号であればステップS76に進み、そうでなければステップS77に進む。

【0084】

ステップS76で、ドライブは、AES暗号 (ADVANCED ENCRYPTION STANDARD) (Federal Information Processing Standards Publication 197) を使って、データの記録または再生を行う。

【0085】

ステップS77で、ドライブは、扱える暗号で無いのでディスクを排出する。

【0086】

上述の手順により、以前に記録されたデータと同じ暗号で、データを記録再生することができ、異なるドライブで使用しても互換性を保つことができる効果がある。以上、発明の形態1から4において、光ディスクで説明したが、情報記録媒体であれば適用できる。

【0087】

以上、発明の形態1から4において、種類情報をAVデータ記録用ディスクとPCデータ記録用ディスクの例で説明したが、例えば、民生用ディスクと業務用ディスク、という種類情報など、他の例であっても、種類情報に応じて最適なファイルシステム、また最適なコピープロテクト方式が選択されるので、効果は変わらない。

【産業上の利用可能性】

【0088】

本発明の情報記録再生方法により、例えば、AVデータ記録用ディスクには、1ファイルの大きさが大きく、リアルタイム記録再生が必須であるAVデータの記録再生に適したファイルシステムが用いられ、PCデータ記録用ディスクには、1ファイルの大きさが小さく、信頼性が必須であるPCデータの記録再生に適したファイルシステムが用いられ、ディスク種類に応じて、各データのパフォーマンスを最大限引き出すことができる効果がある。

【0089】

また、ディスクに適用されるファイルシステムが1つに固定されるので、異なるドライブで使用しても互換性を保つことができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0090】

【図1】 本発明の実施の形態における光ディスクの構造を示す図。

【図2】 本発明の実施の形態における光ディスクの例を示す図。

【図3】 本発明の実施の形態における光ディスク装置のブロック図。

【図4】 本発明の実施の形態1における光ディスク装置の動作を示すフローチャート。

【図5】 本発明の実施の形態2における光ディスク装置の動作を示すフローチャート。

【図6】 本発明の実施の形態3における光ディスク装置の動作を示すフローチャート。

【図7】 本発明の実施の形態4における光ディスク装置の動作を示すフローチャート。

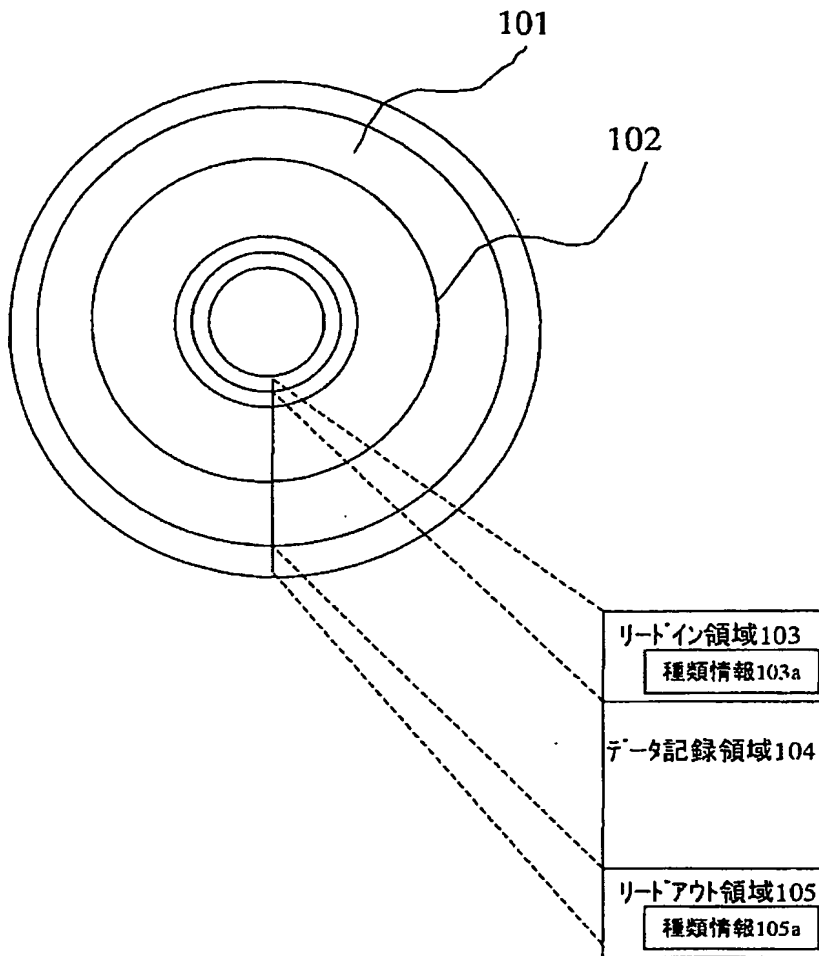
。
【符号の説明】

【 0 0 9 1 】

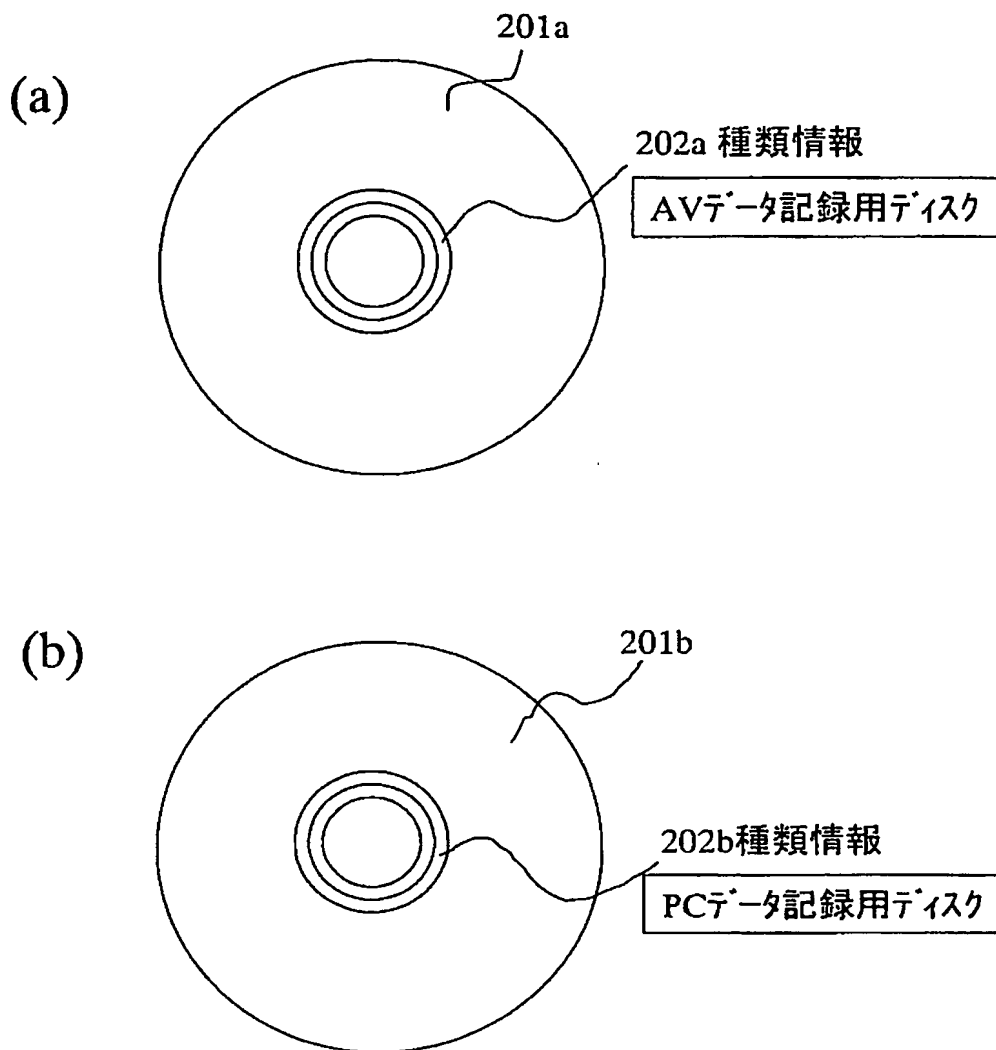
1 0 1 光ディスク

1 0 2 トラック

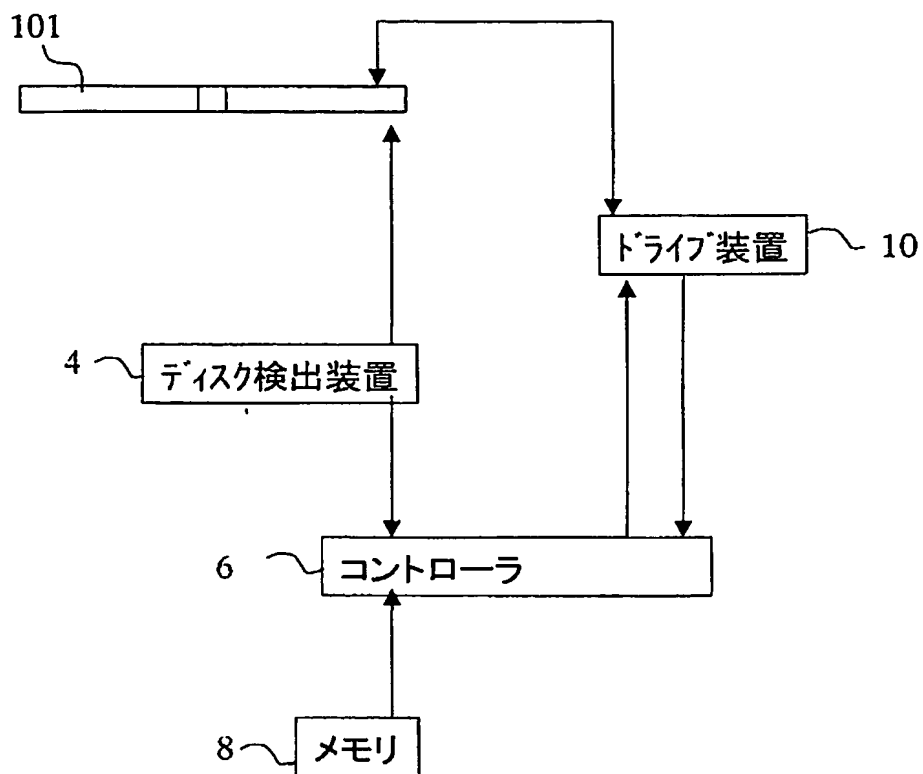
【書類名】 図面
【図 1】



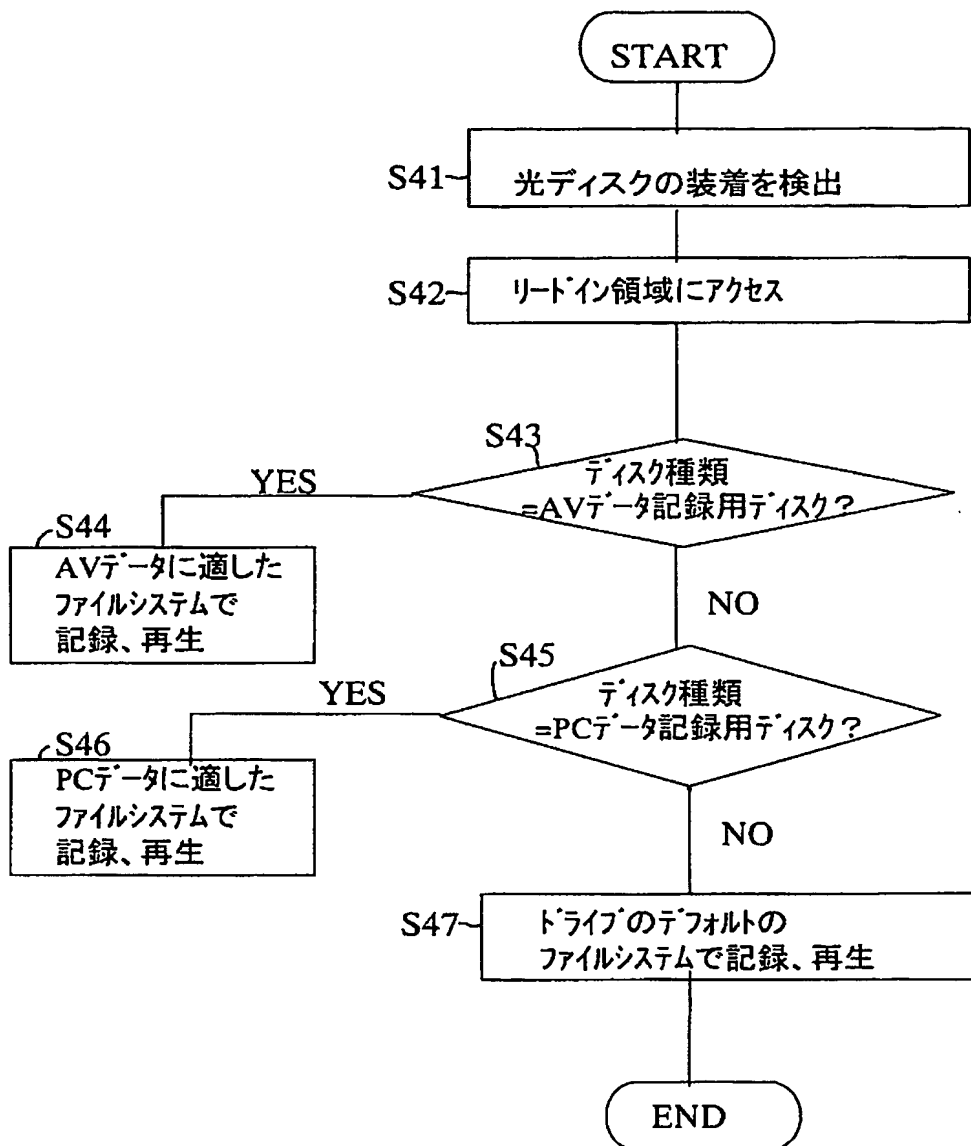
【図 2】



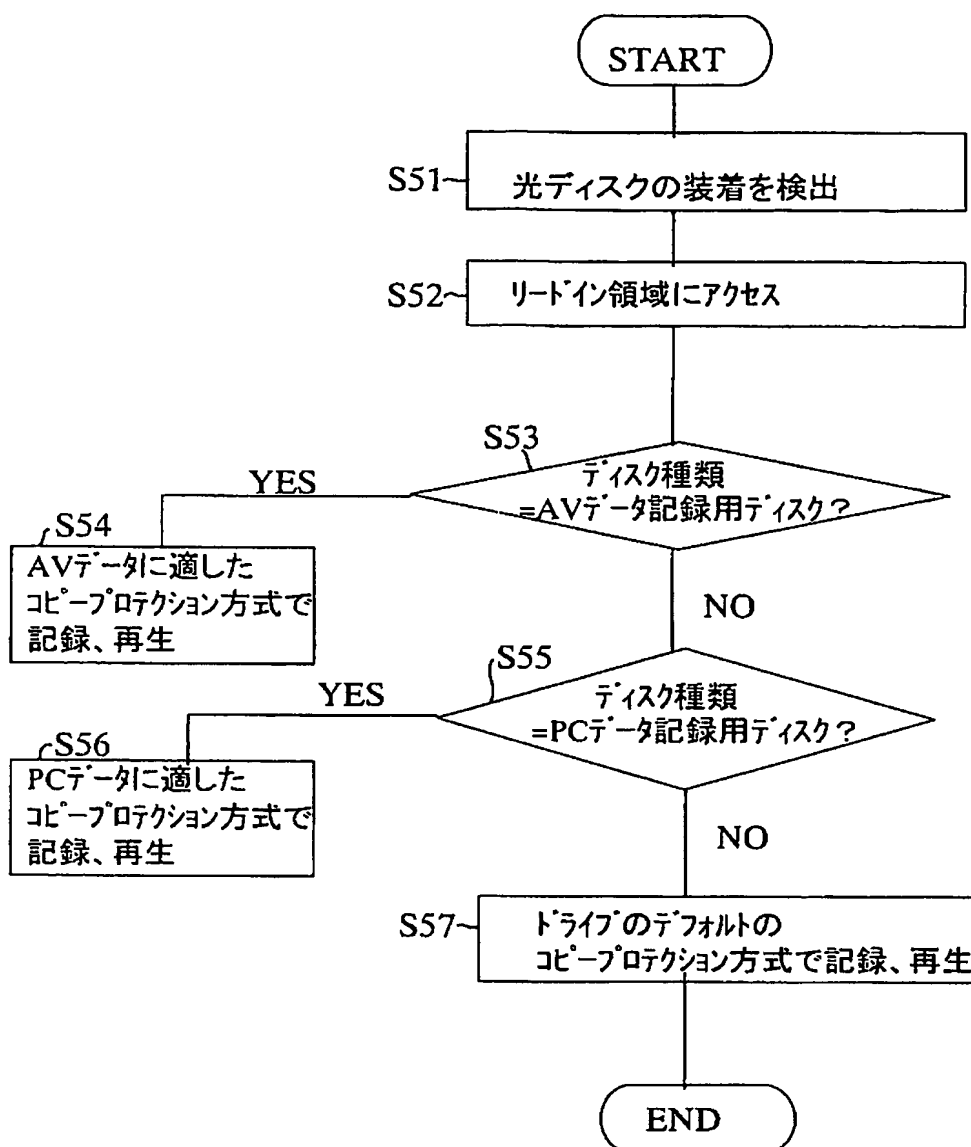
【図 3】



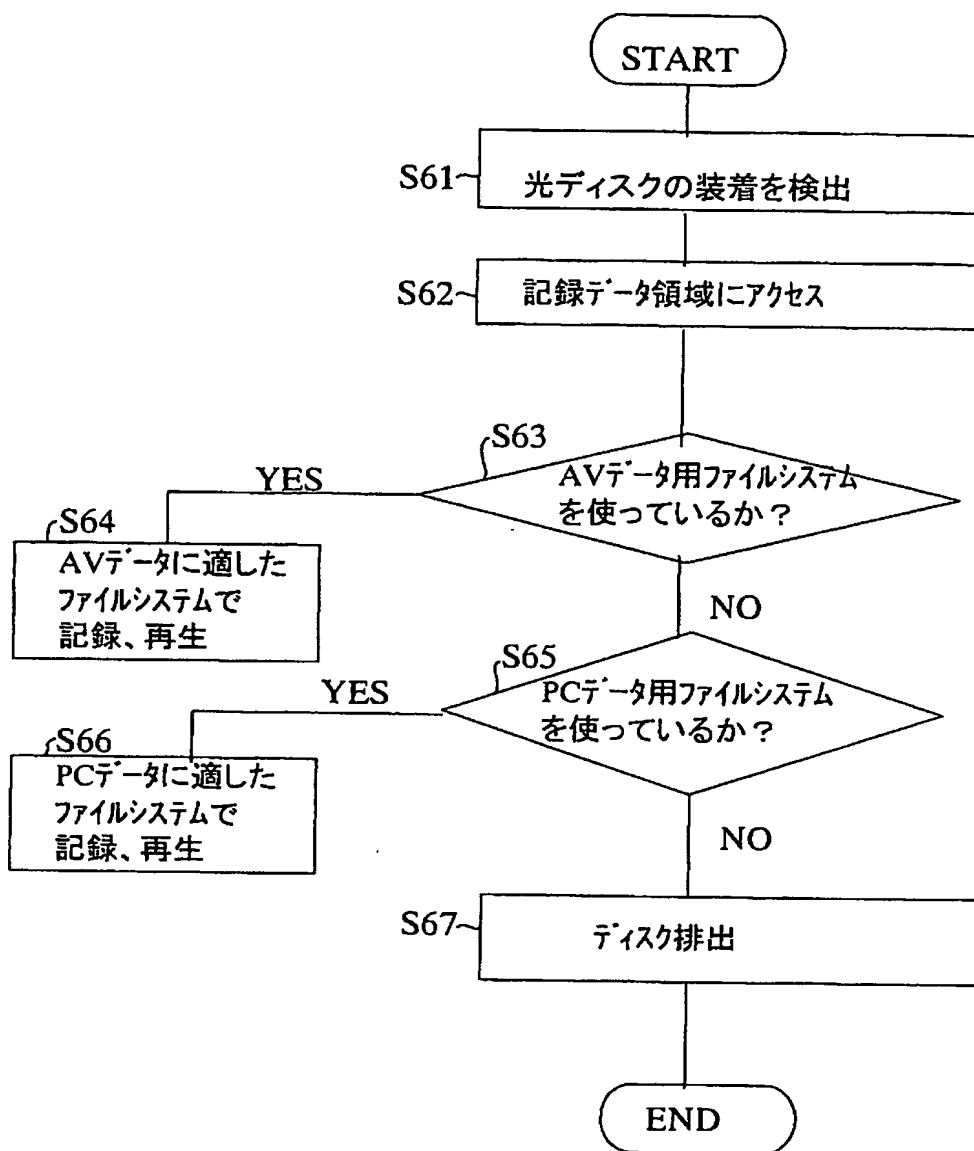
【図 4】



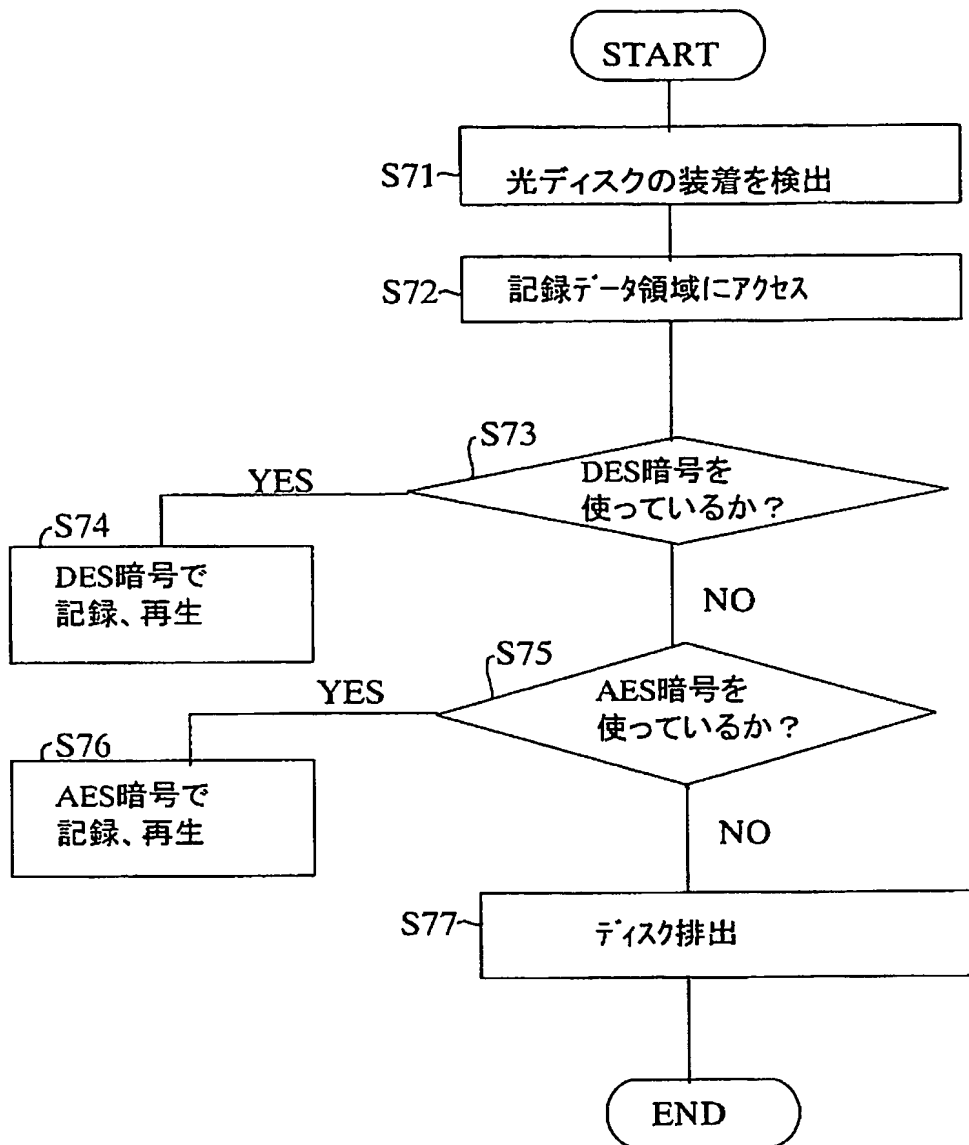
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 情報記録媒体ごとに、A V データ（映像・音声）、P C データ（文書、表）など、性質の異なるデータを記録したい要望がある。

【解決手段】 本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、それぞれの種類で異なったフォーマットでフォーマッティングまたは記録または再生する。また、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の既記録データと同じ種類のフォーマットでフォーマッティングまたは記録または再生する。また、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の種類を識別して、それぞれの種類で異なったコピープロテクション方法を用いる。また、本発明の情報記録方法は、情報記録媒体の既記録データと同じ種類のコピープロテクション方法を用いる。

【選択図】 図 4

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 3 8 0 3 9 9
受付番号	5 0 3 0 1 8 5 7 9 6 6
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 1 1 月 1 1 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005821
【住所又は居所】	大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
【氏名又は名称】	松下電器産業株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】	100078282
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 2 番 2 7 号 クリスタル タワー 1 5 階
【氏名又は名称】	山本 秀策

【選任した代理人】

【識別番号】	100062409
【住所又は居所】	大阪府大阪府大阪市中央区城見 1 丁目 2 番 2 7 号 クリ スタルタワー 1 5 階 山本秀策特許事務所
【氏名又は名称】	安村 高明

【選任した代理人】

【識別番号】	100107489
【住所又は居所】	大阪府大阪市中央区城見一丁目 2 番 2 7 号 クリスタル タワー 1 5 階 山本秀策特許事務所
【氏名又は名称】	大塩 竹志

特願 2 0 0 3 - 3 8 0 3 9 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/016556

International filing date: 08 November 2004 (08.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-380399
Filing date: 10 November 2003 (10.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 20 January 2005 (20.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse